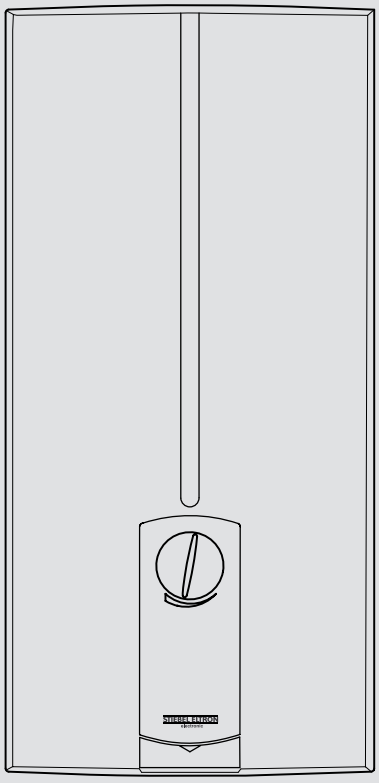
OPERATING AND INSTALLATION INSTRUCTIONS
INSTRUCCIONES DE USO Y MONTAJE

ELECTRONICALLY CONTROLLED INSTANTANEOUS WATER HEATER | CALENTADOR INSTANTÁNEO CON CONTROLADO ELECTRÓNICA

» DHB-E 13-2 electronic
» DHB-E 16-2 electronic



STIEBEL ELTRON

OPERACIÓN 20

1. Indicaciones generales 20
1.1 Explicación de símbolos 20

2. Seguridad 21
2.1 Utilización según lo previsto 21
2.2 Indicaciones de seguridad 21
2.3 Certificado CE 21

3. Descripción de los componentes 21

4. Operación 21
4.1 Botón de regulación de temperatura 21
4.2 Caudales de salida 21
4.3 Valvulería del termostato 21

5. Limpieza, conservación y mantenimiento 21

6. Localización de fallos (guía)... 22
6.1 ... durante la interrupción del suministro de agua 22
6.2 ... Si surgen averías en el aparato 22

INSTALACIÓN 22

7. Seguridad 23
7.1 Indicaciones generales de seguridad 23
7.2 Directivas, normas y disposiciones 23
7.3 Instalación de agua 23
7.4 Peligro de congelación 23

8. Descripción de los componentes 23
8.1 Volumen de suministro 23
8.2 Montaje 24
8.3 Variantes de montaje 24
8.4 Accesorios especiales 24

9. Instalación 24
9.1 **Instrucciones de Instalación** 24

10. Montaje 25
10.1 Lugar de montaje 25
10.2 Montaje 25
10.3 Variantes de montaje 27

11. Puesta en marcha 30
11.1 Primera puesta en marcha 30

12. Entrega del equipo a terceras personas 31

13. Reparación de averías 31
13.1 Posibilidades de indicación de los LED de diagnóstico 31
13.2 Tabla de averías 32

14. Datos técnicos 33
14.1 Plano dimensional 33
14.2 Esquema de conexiones eléctricas 33
14.3 Caudal del agua de mezcla 33
14.4 Campo de aplicación / Tabla de conversión 33
14.5 Condiciones de funcionamiento extremas y condiciones en caso de avería 34
14.6 Datos técnicos 34

SERVICIO DE ATENCIÓN AL CLIENTE Y GARANTÍA 35

MEDIO AMBIENTE Y RECICLAJE 35

1. Indicaciones generales

El capítulo **operación** está dirigido al usuario y al técnico instalador.

El capítulo **instalación** está dirigido al instalador.

Lea esta información.
Lea atentamente estas instrucciones antes del uso y archívelas en un lugar seguro. Si entrega el aparato a terceras personas, no olvide incluir este manual.

1.1 Explicación de símbolos

En esta documentación se incluyen símbolos e indicaciones. Estas presentan el siguiente significado:

1.1.1 Símbolos en esta documentación

Peligro de lesiones.
Indicaciones sobre los posibles peligros de lesiones para el instalador o el usuario y a posibles daños del aparato

Peligro de muerte por electrocución.

¡Peligro de quemaduras!

Peligro de daños.
Indicación en relación a una posible situación de peligro que puede producirse durante la instalación del aparato o durante el uso y puede ocasionar daños en el aparato, al medio ambiente o daños económicos.

Lea esta información.
Lea atentamente este apartado.

▶ En los pasajes que presentan este símbolo "**»**" se indican las actuaciones necesarias descritas paso a paso.

- Los pasajes que presentan este símbolo "**–**" indican enumeraciones.

1.1.2 Símbolos en el aparato

Eliminación.
Los aparatos que presentan este distintivo, como las pilas y baterías, no deben ser eliminados junto con la basura común, sino que deben ser eliminados por separado.

2. Seguridad

2.1 Utilización según lo previsto

Este equipo es un aparato a presión que sirve para calentar agua fría según DIN 1988 / EN 806. Con este equipo podrá abastecer uno o varios puntos de extracción.

Cualquier otro uso distinto al aquí previsto se considera un uso indebido de la máquina. El obedecimiento de este manual se considera también un uso previsto. Si se realizan modificaciones o reequipamientos en el equipo, quedará invalidada cualquier reclamación de garantía.

2.2 Indicaciones de seguridad

Observe las siguientes advertencias y normas de seguridad.

La instalación y la primera puesta en marcha de este aparato sólo debe ser realizada por un técnico especializado.

El técnico especializado debe cumplir la normativa vigente durante la instalación y puesta en marcha del equipo.

El equipo sólo debe utilizarse después de haber sido instalado completamente y montados sus dispositivos de seguridad.

¡Peligro de quemaduras!
A temperaturas de salida superiores a 43 °C existe peligro de escaldamiento.

ADVERTENCIA Lesiones
El aparato puede ser utilizado por niños a partir de 8 años, así como personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales limitadas, o con falta de experiencia y conocimientos, solo bajo la vigilancia de otra persona o si antes han recibido instrucciones sobre el uso seguro del aparato y han comprendido los peligros que pueden derivarse. No deje que los niños jueguen con el aparato. Las tareas de limpieza y mantenimiento propias del usuario no deben ser realizadas por niños sin vigilancia.

Peligro de daños.
Después de interrumpir el suministro de agua no debe operarse el equipo. El sistema de calefacción de cables desnudos podría destruirse. Sólo debe volver a operar el equipo después de haber dejado correr agua durante al menos un minuto (capítulo "Localización de fallos (guía)").

2.3 Certificado CE

El marcado CE justifica que el aparato cumple todos los requisitos básicos:

- Directiva de compatibilidad electromagnética (Directiva 2004/108/CE)
- Directiva de baja tensión (Directiva Europea 2006/95/CEE)

3. Descripción de los componentes

El aparato está previsto para utilizarse en un ámbito doméstico. Personas no instruidas lo pueden manejar de forma segura. El aparato puede utilizarse igualmente en ámbitos que no sean domésticos, como en pequeñas empresas, siempre que se maneje del mismo modo.

El aparato calienta el agua mientras ésta fluye a través del equipo. La temperatura de salida del agua caliente puede regularse mediante el botón regulador de temperatura, por regulación continua. A partir de un determinado caudal, el control enciende la potencia calorífica correcta en función del ajuste de temperatura y de la temperatura de agua fría.

El equipo está equipado con un sistema de detección de aire que evita que se produzcan daños en el sistema de calefacción. Si durante el funcionamiento se inyecta aire, el aparato desconectará la corriente durante un minuto, con lo que protegerá el sistema de calefacción.

4. Operación

4.1 Botón de regulación de temperatura

Botón de regulación de temperatura

El botón de regulación de temperatura puede ajustar la temperatura deseada mediante regulación continua de ~ 30 a 60 °C.

Si con el surtidor totalmente abierto y el ajuste de temperatura máximo (tope derecho del botón de regulación de temperatura) no se alcanza una temperatura de extracción suficiente, fluirá un caudal de agua a través del equipo mayor que el que el cuerpo calefactor es capaz de calentar.

▶ Reduzca el caudal en el surtidor.

4.2 Caudales de salida

En función de la estación se obtienen a distintas temperaturas del agua fría distintos caudales máximos de agua de mezcla o caudales de salida. Si desea obtener información detallada al respecto consulte el capítulo "Datos técnicos".

4.3 Valvulería del termostato

Le recomendamos que ajuste el equipo a la máxima temperatura (botón de regulación de temperatura ajustado en el tope derecho).

5. Limpieza, conservación y mantenimiento

▶ No utilice detergentes agresivos ni disolventes. Para conservar y limpiar el equipo basta con utilizar un paño húmedo.

Los trabajos de mantenimiento, como la verificación de la seguridad eléctrica deben ser realizados por un técnico autorizado.

6. Localización de fallos (guía)...

6.1 ... durante la interrupción del suministro de agua

Peligro de daños.
Tras una interrupción del suministro de agua debe realizar los siguientes pasos de trabajo antes de volver a poner en marcha el equipo.

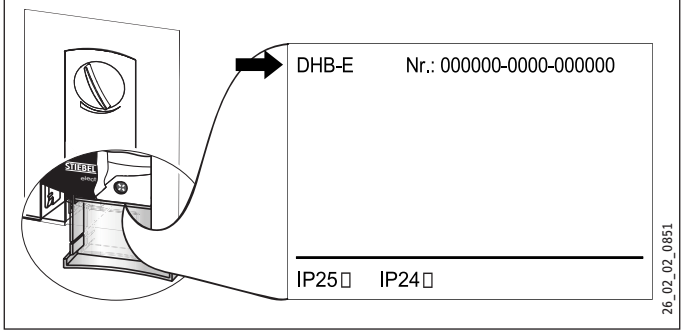
- ▶ Desatornille los dispositivos de seguridad o apáguelos.
- ▶ Abra el surtidor conectado después del equipo hasta que el equipo y la tubería de agua fría conectada después estén libres de aire.
- ▶ Vuelva a atornillar los dispositivos de seguridad conectados después o vuelva a encenderlos.

6.2 ... Si surgen averías en el aparato

Avería	Causa	Reparación
El aparato no se enciende a pesar de que la válvula de agua caliente está completamente abierta.	No hay tensión.	Revise los fusibles de la caja de fusibles doméstica.
Fluye agua fría durante un breve espacio de tiempo mientras se extrae agua caliente.	No se alcanza el caudal de conexión. El aireador en la grifería o la cebolleta de la ducha presenta cal o está sucia.	Limpie y/o elimine la cal del aireador o de la cebolleta de la ducha.
	El sistema de calefacción está defectuoso.	Llame al servicio técnico.
	La detección de aire detecta aire en el agua y desconecta la alimentación de calefacción durante un breve espacio de tiempo.	El equipo vuelve a ponerse en marcha automáticamente después de transcurrir un minuto.

Si no puede solucionar la causa llame al instalador. Para poder ayudarle mejor y con mayor agilidad, indique el número de la placa de especificaciones (N° 000000-0000-000000):

Ejemplo de placa de especificaciones técnicas



7. Seguridad

7.1 Indicaciones generales de seguridad

Todos los pasos necesarios hasta después de la primera puesta en marcha deben ser realizados por un técnico instalador. Para ello deberán observarse las indicaciones del presente manual de instalación.

Sólo garantizamos una funcionalidad y seguridad de funcionamiento perfectas si se utilizan determinados accesorios y piezas de repuesto originales para el aparato.

7.2 Directivas, normas y disposiciones

Peligro de daños.
Observe la placa de especificaciones técnicas. La tensión indicada debe concordar con la tensión eléctrica disponible.

Peligro de muerte por electrocución.
Realice todos los trabajos de conexión e instalación conforme a la normativa VDE (DIN VDE 0100), las normas de la Compañía Eléctrica competente y la normativa nacional y regional correspondiente.

Peligro de muerte por electrocución.
La conexión a la red eléctrica sólo es posible estableciendo una conexión fija. El aparato debe poder desconectarse omnipolarmente de la red eléctrica al menos durante un intervalo de 3 mm.

Peligro de daños.
Durante la conexión del agua debe observar todas las normas nacionales y regionales y disposiciones legales. En Alemania, estas son, por ejemplo, la DIN 1988.

- El tipo de protección IP 25 (protección frente a salpicaduras de agua) sólo se garantiza con un manguito para cables montada conforme a la normativa vigente.
- La resistencia eléctrica específica del agua no debe ser menor que la indicada en la placa de especificaciones. En una red colectiva de agua debe tenerse en cuenta la resistencia eléctrica mínima del agua (consulte el capítulo "Ámbitos de aplicación").Puede consultar cuál es la resistencia eléctrica específica o la conductividad eléctrica del agua a su Compañía de Aguas.

7.3 Instalación de agua

7.3.1 Tubería de agua fría

Como material autorizamos el uso de tubos de acero o de cobre o sistemas de tuberías de plástico.

7.3.2 Tubería de agua caliente

Como material autorizamos el uso de tubos de cobre o sistemas de tuberías de plástico.

Peligro de daños.
Durante el uso de sistemas de tuberías de plástico, tenga en cuenta las condiciones de funcionamiento y casos de averías más extremas que podrían surgir en el equipo.

Fabricante de tuberías de plástico.
Observe las indicaciones del fabricante de tuberías de plástico.

- No está permitido colocar válvulas de seguridad en la tubería de agua caliente del calentador instantáneo.
- No se permite la utilización de agua precalentada.
- No se permite el uso del equipo con valvulería/grifería apta para equipos abiertos.

7.4 Peligro de congelación

La instalación del equipo sólo debe realizarse en habitaciones resguardadas de la escarcha.

▶ Guarde el equipo desmontado resguardado de la escarcha, ya que hay agua residual su interior que puede congelarse y causar daños en el equipo.

8. Descripción de los componentes

El sistema de calefacción con cables desnudos es apto para agua baja en cal y con cal. La calefacción es resistente a la acumulación de cal.

La temperatura de salida puede regularse mediante un sistema de regulación continua. Mediante el control electrónico se realiza la adaptación automática de la potencia eléctrica conforme a la temperatura seleccionada en función del caudal.

8.1 Volumen de suministro

- Barra de enganche
- Patrón de montaje
- Racor doble
- Pieza en cruz
- Pieza en T
- Juntas planas
- Tamiz-colador
- Limitador de caudal
- Arandela de forma de plástico
- Tapa de plastico
- Uniones de plástico
- Guías de la tapa

8.2 Montaje

El equipo viene preparado de fábrica para las siguientes condiciones:

- Conexión eléctrica "inferior", instalación de cableado oculto
- Conexión de agua con instalación oculta

El equipo debe montarse en vertical debajo o sobre una mesa a una pared fija.

8.3 Variantes de montaje

Son posibles/admisibles las siguientes variantes de montaje:

- Conexión eléctrica oculta superior
- Conexión eléctrica "vista"
- Instalación "vista" de las tuberías de agua
- Instalación con tapa del equipo girada
- Instalación con espacios entre baldosines
- Montaje de un relé de expulsión de carga

8.4 Accesorios especiales

8.4.1 Grifería a presión de dos empuñaduras

- **Grifería de cocina WKMD para circuito cerrado**, N° de pedido 222437
- **Grifería de baño WBMD para circuito cerrado**, N° de pedido 222438

8.4.2 Accesorios de montaje

- **Tuberías de montaje bajo mesa**, N° de pedido 070565, Tomas de conexión: "vistas", rosca 3/8, arriba.
- **Kit de 2 tapones de agua de rosca ½**, N° de pedido 074326, estos tapones son necesarios si utiliza grifería de presión de otros proveedores.

8.4.3 Kits de montaje instalación vista

- **Atornilladura de soldadura - tubo de cobre**, N° de pedido 074019, consta de los siguientes elementos: 2 tapones de agua de rosca ½ y 2 contratuercas de ½" con inserto para unión de soldadura de 12 mm de diámetro.
- **Acoplamiento a presión - tubo de cobre**, N° de pedido 222380, consta de los siguientes elementos: 2 tapones de agua de rosca ½ y 2 acoplamientos a presión de ½" x 15 mm, juntas adicionales.
- **Acoplamiento a presión - tubo de plástico**, N° de pedido 222381, consta de los siguientes elementos: 2 tapones de agua de rosca ½ y dos acoplamientos a presión ½" x 16 mm (Viega: Sanfix-Plus o Sanfix-Fosta), juntas adicionales.

8.4.4 Bastidor de montaje universal

N° de pedido 220291, consta de los siguientes elementos: Bastidor de montaje con cableado eléctrico. Este kir de montaje crea un espacio vacío de 30 mm. entre la pared trasera del equipo y la pared de instalación. Esta permite una conexión eléctrica oculta a cualquier punto del panel trasero del equipo. La profundidad del equipo aumenta 30 mm. Mediante el kit de montaje varía el tipo de protección para convertirse en IP 24 (protegido frente a salpicaduras de agua).

8.4.5 Montaje desviado del kit de tuberías

N° de pedido 220290, consta de los siguientes elementos: Bastidor de montaje universal (descripción técnica en el número de pedido 220291) y codo para la desviación vertical del aparato frente a la conexión de agua 90 mm hacia abajo.

8.4.6 Kit de tuberías para la sustitución del calefactor gas-agua

N° de pedido 220510, consta de los siguientes elementos: Bastidor de montaje universal (descripción técnica en el número de pedido 220291) y codo para una instalación con tomas de conexión de calefactor gas-agua preexistentes (conexión del agua fría a la izquierda y conexión del agua caliente a la derecha).

8.4.7 Kit de tuberías sustitución del DHB

N° de pedido 159876, consta de los siguientes elementos: 2.empalmes de agua. Estos permiten conectar el aparato a las tomas de conexión de agua preexistentes de un DHB.

8.4.8 Relé de expulsión de carga LR 1-A

Número de pedido 001786. El relé de expulsión de carga permite el funcionamiento con equipos de calefacción con acumulador eléctricos, por ejemplo. El relé de expulsión de carga pone en marcha el calentador instantáneo con una prioridad mayor que el otro equipo.

9. Instalación

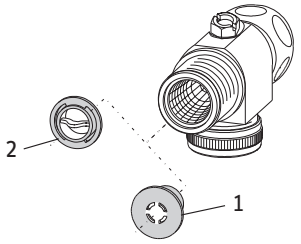
9.1 Instrucciones de Instalación

9.1.1 Presión de flujo

Si no se alcanza el caudal necesario para encender el equipo, incluso con las válvulas completamente abiertas deberá desmontar el limitador de caudal. Sustitúyalo por la arandela de forma de plástico incluida. Si fuera necesario puede aumentar también la presión de la instalación de agua.

Valvulería del termostato.
Para que la valvulería del termostato funcione correctamente no necesita sustituir el limitador de caudal por la arandela de forma de plástico en este tipo de valvulería.

Montaje del limitador de caudal/arandela de forma de plástico



1 Limitador de caudal
2 Arandela de forma de plástico

9.1.2 Tubos de conexión de agua flexibles

Conecte el equipo a los tubos de conexión de agua flexibles. Para ello deberá evitar que las conexiones de bayoneta giren de forma indebida el codo del equipo.

10. Montaje

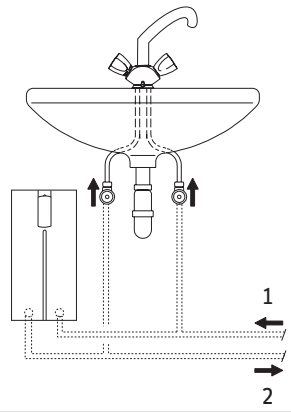
10.1 Lugar de montaje

Este aparato está previsto exclusivamente para el montaje fijo sobre pared. Procure que la pared posea suficiente capacidad portante.

Monte el aparato siempre en posición vertical (sobre una mesa o debajo de ella) y en una habitación resguardada de la escarcha.

10.1.1 Bajo una mesa

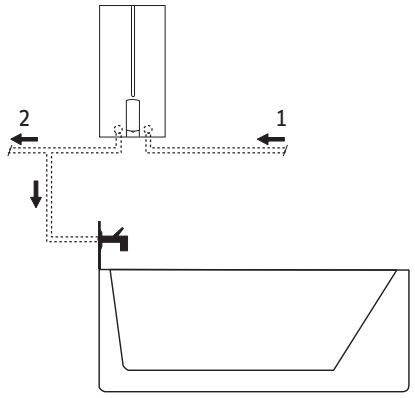
Montaje bajo una mesa



1 Suministro de agua fría
2 Salida de agua caliente

10.1.2 Sobre una mesa

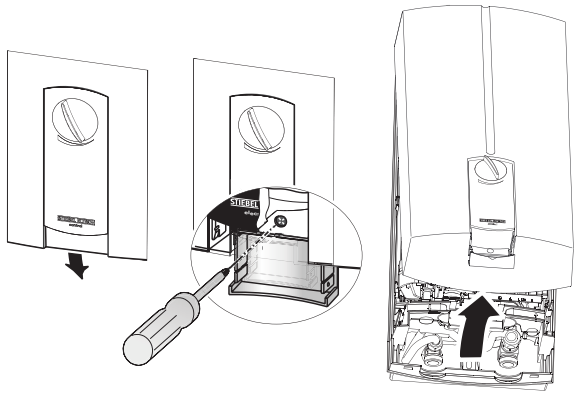
Montaje sobre una mesa



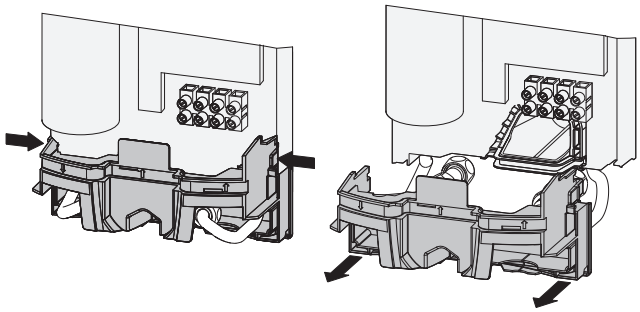
1 Suministro de agua fría
2 Salida de agua caliente

10.2 Montaje

Aparato abierto

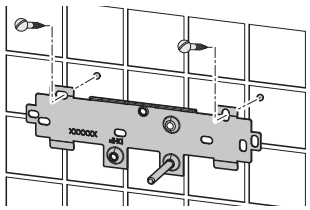


Extraiga la parte inferior del panel trasero



▶ Presione los dos ganchos de enclavamiento derecho e izquierdo y tire de la parte inferior hacia delante.

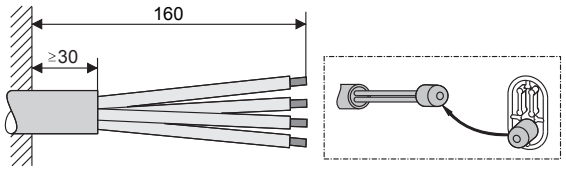
Monte la barra de enganche



▶ Marque con un rotulador los orificios de taladrado, ayudándose de una plantilla de montaje. Si el aparato se monta con las tomas de conexión de agua "vistas" deberá marcar también el orificio de fijación en la parte inferior de la plantilla.

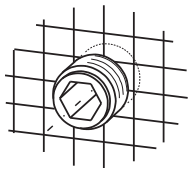
▶ Taladre los orificios y fije la barra de enganche mediante 2 tornillos y 2 tacos. Los tornillos y los tacos no están incluidos en el suministro.

Instale el cable de alimentación eléctrica

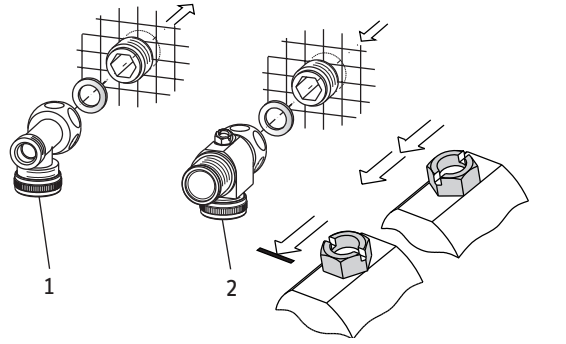


- ▶ Prepare el cable de alimentación eléctrica.
- ▶ Utilice una tapa de plástico como elemento auxiliar de montaje.

Selle el racor doble y atorníllelo



Toma de conexión de agua

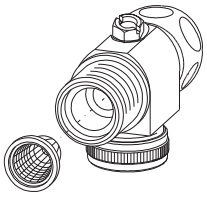


1 Pieza en T
2 Pieza en cruz

- ▶ Atornille la pieza en T y la pieza en forma de cruz colocando una junta plana sobre cada racor doble.
- ▶ Lave a fondo el tubo de alimentación de agua fría.

Bloqueo de 3 vías.
No debe utilizar el bloqueo de 3 vías para estrangular el caudal. Sólo sirve para realizar el bloqueo.

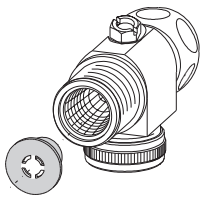
Montaje del filtro



- ▶ Monte el filtro suministrado a la entrada del agua fría del equipo.

Filtro.
Para asegurar el buen funcionamiento del equipo, el filtro debe permanecer montado en todo momento. Si se realiza una instalación con sustitución de equipo deberá prestar atención a la presencia del filtro.

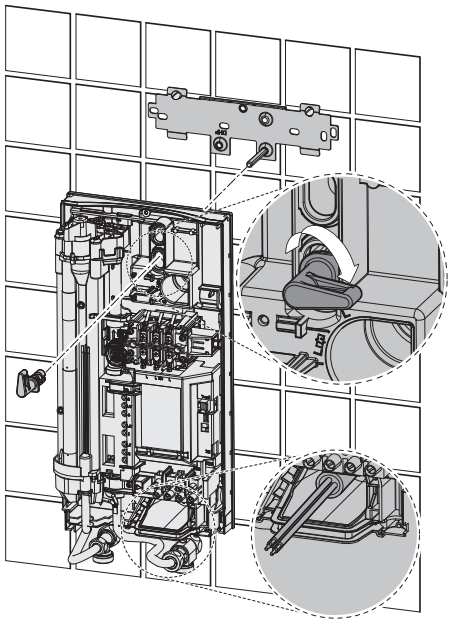
Montaje del limitador de caudal



- ▶ Coloque el limitador de caudal incluido en el suministro a la entrada de agua fría del equipo.

El manguito de cable que mira hacia atrás, hacia la pared, puede evitar en algunas ocasiones que el equipo quede colgado correctamente enganchado a la pared. Para evitar que esto suceda se recomienda presionar el manguito de cable brevemente desde detrás hacia el panel trasero para reducir la inclinación del manguito.

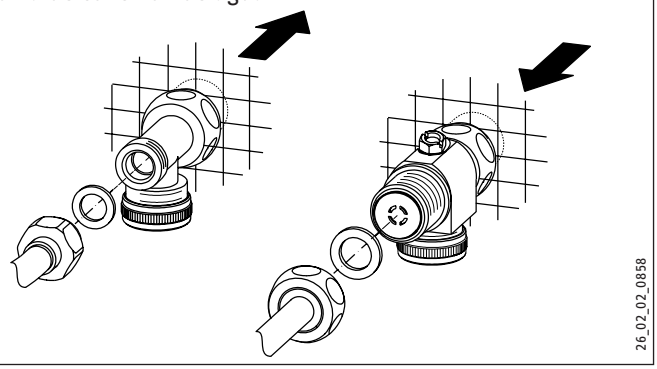
Enganche del equipo



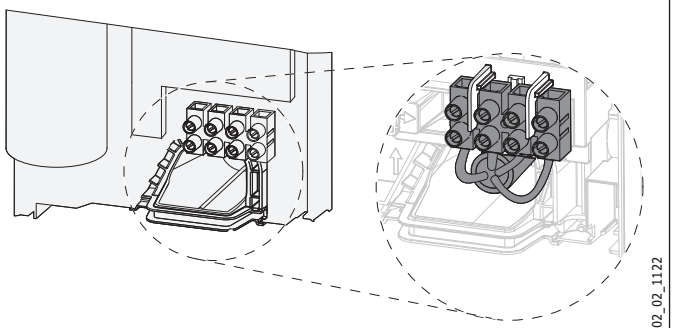
- ▶ Extraiga la palanca de fijación de la parte superior de la pared trasera (ilustración "enganchar el aparato").
- ▶ Inaserte el cable de alimentación eléctrica desde atrás, pasándolo a través del manguito para cables hasta que el aislamiento exterior del cable quede colocado dentro de la envoltura del cable. Posicione el cable de alimentación eléctrica. Si el cable de alimentación posee una sección transversal superior a 6 mm², aumente el agujero en el manguito para cables (consulte también la "conexión eléctrica con secciones transversales grandes").
- ▶ Presione el equipo sobre el perno roscado de la barra de enganche, de forma que quede pegado contra la junta blanda y, si fuera necesario, pinche la junta blanda con un destornillador.
- ▶ Coloque la palanca de fijación sobre el perno roscado de la barra de enganche que está hundido en el panel trasero.

▶ Presione con firmeza el panel trasero y bloquee la palanca de fijación mediante un giro a la derecha de 90°.

Toma de conexión de agua



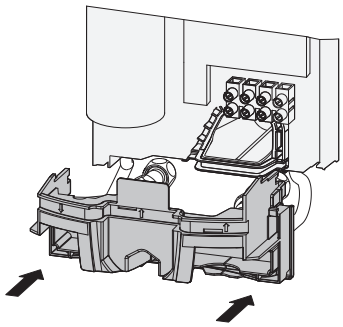
Acometida eléctrica



▶ Conecte el cable de alimentación eléctrica al borne de conexión a la red eléctrica, consulte el capítulo "diagrama eléctrico".

Conexión del cable de protección (conexión a tierra).
Asegúrese de que el equipo está conectado al cable de protección.

Montar y enclavar la parte inferior del panel trasero



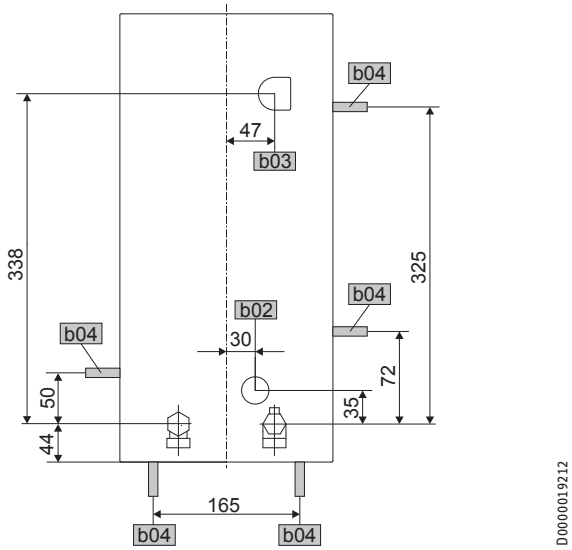
▶ Posicione el equipo montado soltando la palanca de fijación, la conexión eléctrica y posicione el panel traero y vuelva a girar la palanca de fijación para fijar. Si el panel trasero del equipo no queda pegado a la pared puede fijar el equipo por debajo mediante un tornillo adicional.

10.3 Variantes de montaje

10.3.1 Conexión eléctrica oculta superior

En la siguiente ilustración puede consultar las dimensiones de la conexión eléctrica.

Tamaño de la conexión eléctrica superior y "vista" (AP)



			DHB-E
b02	Pasamuros cableado eléctrico 1		
b03	Pasamuros cableado eléctrico 2		
b04	Pasamuros cableado eléctrico 3		

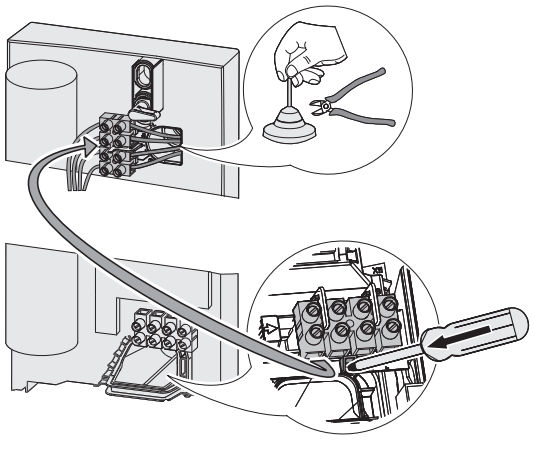
Para poder establecer la conexión eléctrica debe realizar los siguientes pasos:

▶ Corte el manguito para cables conforme a la sección transversal del cable de alimentación eléctrica.

▶ Presione el gancho de enclavamiento desde abajo para fijar el borne de conexión eléctrica y extraiga el borne tirando de él hacia fuera.

▶ Desplace el borne de conexión eléctrica del aparato desde abajo hacia arriba y enclávelo.

Conexión eléctrica arriba



10.3.2 Conexión eléctrica "vista"

También pude conectar el aparato si la conexión eléctrica se instala de forma "vista". Esto es válido para la conexión arriba y abajo. Para ello debe realizar los siguientes pasos:

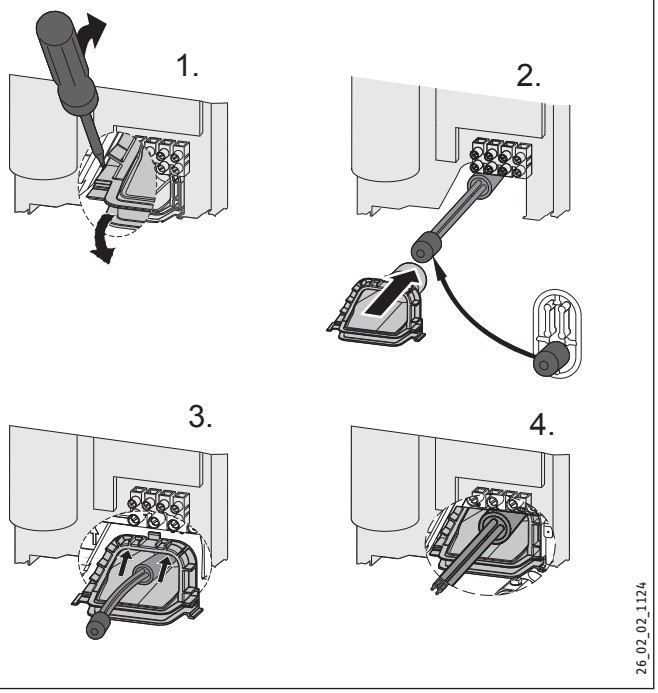
- ▶ Corte o rompa los orificios ciegos del panel trasero y sáquelos hacia la tapa del equipo. El "diagrama de conexiones eléctricas" contiene los posibles puntos de rotura.

Cambio del tipo de protección.
Si ha conectado el aparato con una conexión eléctrica "vista" deberá modificar el tipo de protección de IP 25 a IP 24. Utilice un bolígrafo.

- ▶ Tache la indicación "IP 25" y marque una cruz en la casilla "IP 24".

10.3.3 Conexión eléctrica con secciones transversales grandes

Desmontaje y montaje del manguito para cables



Cuando se utilizan secciones transversales de cable grandes, el manguito para cables puede montarse posteriormente al montaje del equipo. Para ello debe realizar los siguientes pasos:

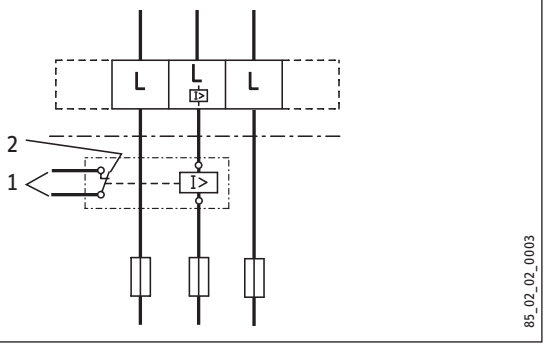
- ▶ Antes de montar el equipo, presione el manguito para cables para sacarlo hacia fuera con la ayuda de un destornillador.
- ▶ Presione el equipo sobre el perno roscado de la barra de enganche, de forma que quede pegado contra la junta blanda.
- ▶ Coloque la palanca de fijación sobre el perno roscado de la barra de enganche que está hundido en el panel trasero.
- ▶ Presione con firmeza el panel trasero y bloquee la palanca de fijación mediante un giro a la derecha de 90°.
- ▶ Inserte el manguito para cables por encima del cable de alimentación eléctrica. Utilice para ello el elemento auxiliar de montaje. Si el cable de alimentación eléctrica es de 10 o de 16 mm² deberá aumentar el agujero del manguito para cables. Inserte el manguito para cables en el panel trasero hasta que quede enclavado.

10.3.4 Conexión de un relé de expulsión de carga.

Instale el relé de expulsión de carga en combinación con otros equipos eléctricos como, por ejemplo, equipos de calefacción con acumulador eléctricos. La expulsión de carga se realiza durante el funcionamiento del calentador instantáneo. El relé de expulsión de carga puede solicitarlo en nuestra casa como accesorio especial.

Conexión de fase.
Conecte la fase que conmuta el relé de expulsión de carga al borne señalizado de la regleta de conexiones del aparato.

Control de prioridad con LR 1-A



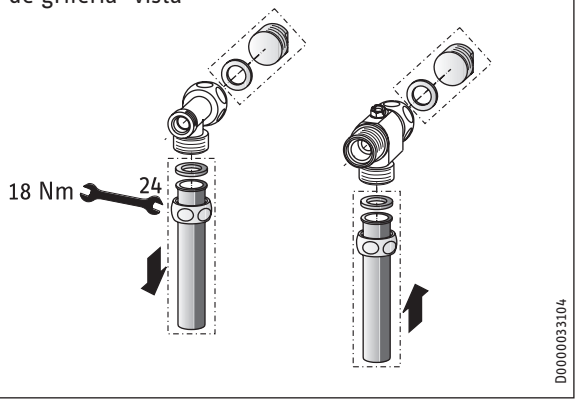
1 El cable de control para la protección de conmutación del segundo equipo (por ejemplo, en caso de calefacción eléctrica con acumulador).
2 El contacto de control se abre al encender el calentador instantáneo.

10.3.5 Conexión de los tubos de agua "vista"

La grifería de presión "vista" WKMD o WBMD adecuada se puede encargar como accesorio especial.

- ▶ Monte el tapón de agua con juntas para sellar la conexión oculta. En nuestra grifería de presión, los tapones y juntas vienen incluidos. En el caso de grifería de presión de otros proveedores, puede encargar los tapones y las juntas como accesorio especial.
- ▶ Monte la grifería.
- ▶ Inserte la parte inferior del panel trasero bajo los tubos de conexión de la grifería y acóplela en el panel trasero.
- ▶ Atornille los tubos de conexión al equipo.

Conexión de grifería "vista"



10.3.6 Instalación de agua "vista" con conexión de soldadura/ acoplamiento a presión

Mediante los accesorios especiales para "conexión de soldadura" o "acoplamiento a presión" consulte "accesorios especiales" si desea instalar tubos de cobre "vistos" o conectar tubos de plástico.

En el caso de los accesorios especiales de "conexión de soldadura" es posible realizr una conexión de atornillamiento con tubos de cobre de 12 mm montados por el cliente. Para ello debe realizar los siguientes pasos:

- ▶ Inserte las contratuercas por encima de los tubos de conexión.
- ▶ Realice la soldadura de los componentes de montaje para unirlos a los tubos de cobre.
- ▶ Inserte la parte inferior del panel trasero bajo los tubos de conexión y acóplela en el panel trasero.
- ▶ Atornille los tubos de conexión al equipo.

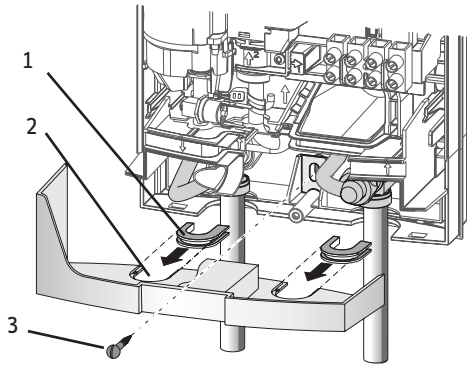
Tenga presentes las instrucciones de montaje del fabricante de la grifería.

10.3.7 Instalación de agua "vista", montaje de la tapa del equipo

Para el montaje final de la tapa del equipo debe realizar los siguientes pasos:

- ▶ Rompa limpiamente los orificios ciegos de la tapa del equipo. Si fuera necesario, utilice una lima.
- ▶ Insertelas guías de la tapa adjuntas a través de los orificios de paso hasta que queden enclavadas.
- ▶ Fije la pared trasera inferior utilizando un tornillo. Esto es válido asimismo si utiliza tuberías de agua flexibles.

Instrucciones de montaje para grifería "vista" (AP)

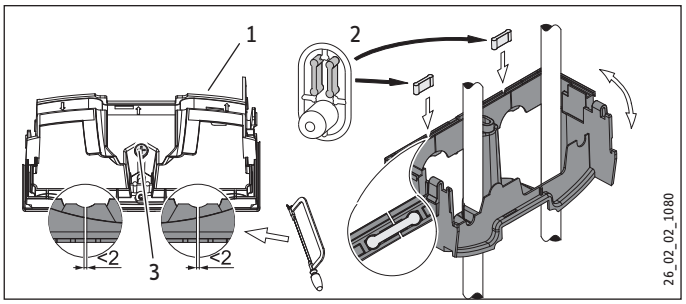


1 Guías de la tapa
2 Orificio de paso
3 Tornillo

10.3.8 Montaje de la parte inferior de la pared posterior

Mediante el uso de conexiones enroscadas vistas también puede montarse la parte inferior de la pared posterior después de montar la grifería. Para ello se requieren los siguientes pasos:

- ▶ Abra la parte inferior de la pared posterior utilizando una sierra.
- ▶ Monte la parte inferior de la pared posterior doblándola lateralmente hacia arriba y guiándola sobre los tubos vistos.
- ▶ Inserte las uniones por detrás en la parte inferior de la pared posterior.
- ▶ Fije la parte inferior de la pared posterior en la pared posterior.
- ▶ Sujete la parte inferior de la pared posterior mediante un tornillo.



1 Parte inferior de la pared posterior
2 Uniones del pack
3 Tornillo

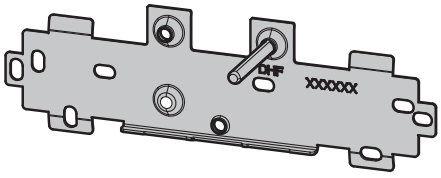
10.3.9 Instalación durante la sustitución del equipo

Si se realiza una sustitución puede utilizarse la barra de enganche disponible (excepto en el caso del "DHF"). Para ello debe perforar el orificio de paso correspondiente para el perno roscado de la barra de enganche previamente montada en el panel trasero.

Si monta el equipo en lugar de un DHF deberá desplazar los pernos roscados de la barra de enganche, tal y como se muestra en la ilustración "barra de enganche durante la sustitución del equipo DHF". El perno roscado posee una rosca autoroscante. A continuación debe montar la barra de enganche a la pared, girándola a 180°. La inscripción "DHF" aparecerá en la dirección de lectura.

Al sustituir un equipo de otros proveedores puede utilizar los orificios de taco adecuados.

Barra de enganche con sustitución de equipo DHF



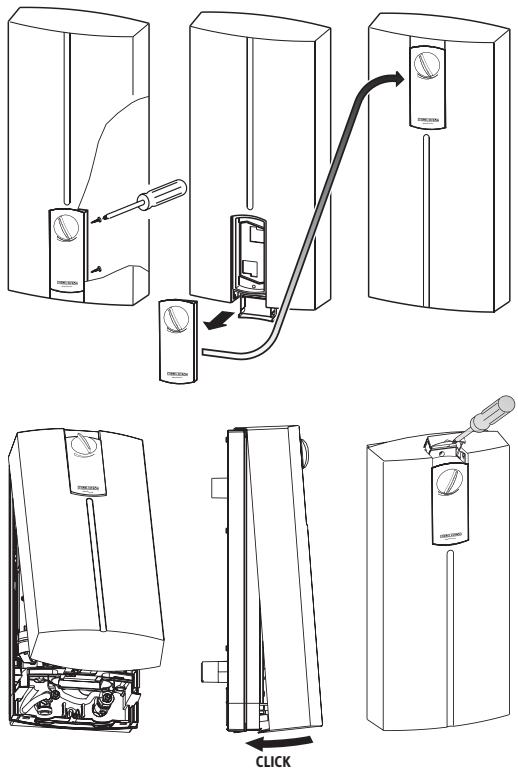
10.3.10 Montaje bajo mesa con tapa del equipo girada

Puede colocar la tapa del equipo girada a 180° sobre el panel trasero. Esto se recomienda sobre todo cuando el aparato se monta bajo una mesa. Para ello debe realizar los siguientes pasos:

- ▶ Extraiga la consola de mando de la tapa del equipo soltando los dos tornillos.

- ▶ Gire la tapa del equipo y vuelva a atornillar la consola de mando hasta que quede fija.
- ▶ Inserte el cable del sensor del valor de referencia en la conexión electrónica "T-soll" [T-ref], consulte "primera puesta en marcha".
- ▶ Enganche la tapa del equipo arriba y gírela hacia abajo, hacia la pared trasera. Presione la tapa del equipo contra la pared trasera hasta que quede enclavada haciendo clic.
- ▶ Cierre el aparato mediante el tornillo en la tapa del equipo.

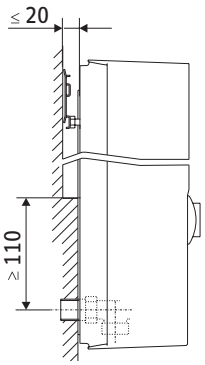
Tapa del equipo con montaje bajo una mesa



10.3.11 Instalación con espacios entre baldosines

Puede montar el equipo en la junta del baldosín. La desviación máxima del baldosín y la superficie mínima de apoyo del aparato figuran en la ilustración. Ajuste la distancia de la paredy bloquee el panel trasero con la palanca de fijación mediante un giro a la derecha de 90°.

Dim. de instalación en los espacios o juntas entre baldosines

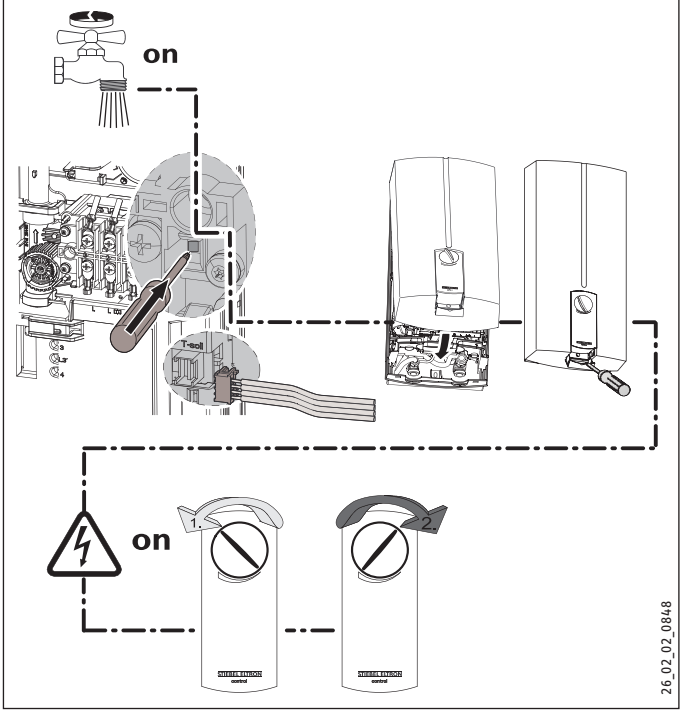


11. Puesta en marcha

11.1 Primera puesta en marcha

Peligro de muerte por electrocución.
La primera puesta en marcha sólo debe ser realizada por un instalador autorizado, observando la normativa de seguridad.

Primera puesta en marcha



- ▶ Abra y cierre varias veces todos los surtidores conectados. Realice este paso hasta que las tuberías y el equipo queden libres de aire.
- ▶ Active el limitador de presión de seguridad. Para ello, pulse el botón Reset. El equipo viene de fábrica con el limitador de presión de seguridad desactivado. Active el limitador de presión de seguridad durante la presión de fuga, pulsando el botón de reset.
- ▶ Inserte el conector del regulador de temperatura en la conexión electrónica "T-soll" [T-ref].
- ▶ Monte la tapa del equipo y fíjela enroscando el tornillo.
- ▶ Encienda la alimentación eléctrica.
- ▶ Calibre la temperatura. Para ello, gire el botón de regulación de temperatura hasta el tope derecho e izquierdo.
- ▶ Compruebe el funcionamiento el equipo.
- ▶ Retire la lámina de protección de la pantalla de servicio.

12. Entrega del equipo a terceras personas

- ▶ Explique al usuario el funcionamiento del equipo e instrúyalo acerca del uso del mismo.
- ▶ Indique al usuario los posibles peligros existentes, en particular en relación al peligro de escaldamiento.
- ▶ Entregue este manual al usuario para que lo guarde en un lugar seguro.

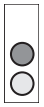
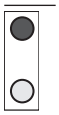
13. Reparación de averías

Peligro de muerte por electrocución.
Para poder comprobar el equipo, éste deberá estar energizado.

13.1 Posibilidades de indicación de los LED de diagnóstico

Posibilidades de indicación	
rojo	se ilumina en caso de avería
amarillo	se ilumina durante el funcionamiento en modo calefacción
verde	parpadeo: el aparato está conectado a la red eléctrica

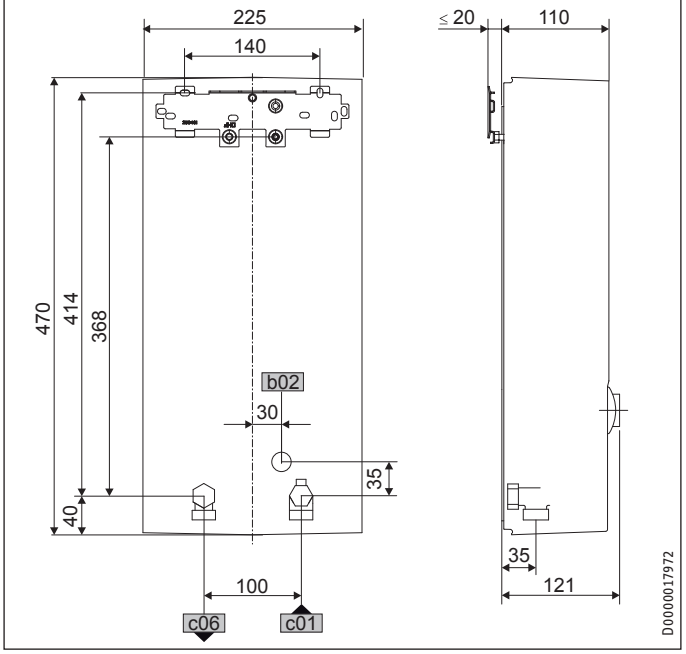
13.2 Tabla de averías

Avería / visualización de los LED de diagnóstico	Causa	Reparación
El aparato no se enciende.	El cabezal de la ducha/ los aireadores presentan depósitos de cal.	Elimine la cal y, si fuera preciso, sustituya el cabezal de la ducha/los aireadores.
Caudal insuficiente.	El filtro del equipo está sucio.	Limpie el filtro.
No se alcanza la temperatura de referencia.	Falta una fase.	Revise el fusible de la caja de fusibles doméstica.
La calefacción no se enciende.	La detección de aire detecta aire en el agua y desconecta la alimentación de calefacción durante un breve espacio de tiempo.	El equipo vuelve a ponerse en marcha después de transcurrir un minuto.
No sale agua caliente y no se muestra la indicación del LED.	El fusible se ha activado	Revise el fusible de la caja de fusibles doméstica.
	El limitador de presión de seguridad AP 3 se ha apagado.	Repare la causa de la avería (por ejemplo, en caso de dispositivo de lavado a presión defectuosos). Proteja el sistema de calefacción frente al sobrecalentamiento abriendo durante 1 minuto un aspersor conectado después del equipo. Así despresurizará el sistema de calefacción y se enfriará. Active el limitador de presión de seguridad durante la presión de fuga, pulsando el botón de reset. Consulte también el capítulo "primera puesta en marcha".
	El sistema electrónico está estropeado.	Revise el sistema electrónico y sustitúyalo si fuera preciso.
No sale agua caliente con un caudal > 3 l/min.indicador LED: verde parpadeante o fijo.	El sistema electrónico está estropeado.	Revise el sistema electrónico y sustitúyalo si fuera preciso.
	La detección de caudal DFE no está acoplada.	Conecte el conector de detección de caudal.
	La detección de caudal DFE está estropeada.	Revise la detección de caudal y sustitúyala si fuera preciso.
 No sale agua caliente con un caudal > 3 l/min.indicador LED: amarillo fijo o verde parpadeante.	El limitador de temperatura de seguridad STB se ha disparado o desconectado.	Revise el limitador de temperatura de seguridad y sustitúyalo si fuera preciso.
	El sistema de calefacción está defectuoso.	Mida la resistencia del sistema de calefacción y sustitúyala si fuera preciso.
	El sistema electrónico está estropeado.	Revise el sistema electrónico y sustitúyalo si fuera preciso.
 No hay agua caliente LED indicador: rojo con luz fija, verde parpadeante.	La temperatura del agua fría suministrada es superior a 35 °C.	Reduzca la temperatura del agua fría suministrada al equipo.
	El sensor de agua fría está averiado.	Revise el sistema electrónico y sustitúyalo si fuera preciso.

14. Datos técnicos

14.1 Plano dimensional

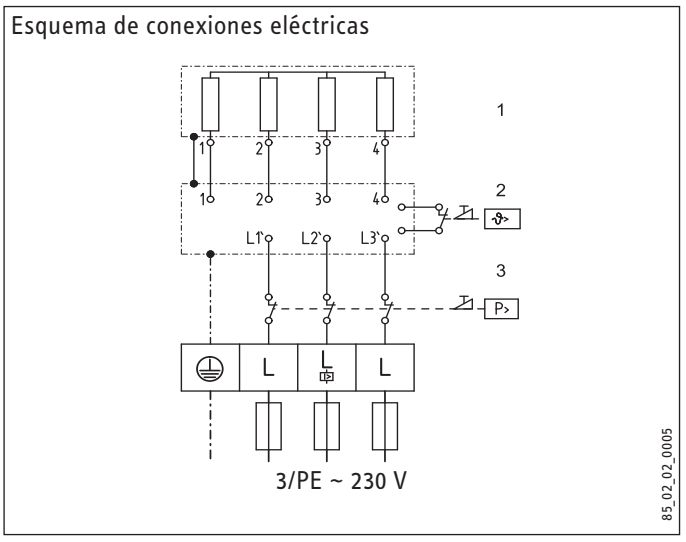
Plano dimensional



			DHB-E
b02	Pasamuros cableado eléctrico 1		
c01	Alimentación de agua fría	Rosca exterior	G 1/2 A
c06	Salida de agua caliente	Rosca exterior	G 1/2 A

14.2 Esquema de conexiones eléctricas

Esquema de conexiones eléctricas



1 Caldeo
2 Limitador de temperatura de seguridad
3 Limitador de presión de seguridad

14.3 Caudal del agua de mezcla

Consulte la siguiente tabla para obtener el caudal del agua de mezcla. Los símbolos matemáticos presentan el siguiente significado:

ϑ_1 = Temperatura de suministro del agua fría

ϑ_2 = Temperatura del agua de mezcla

ϑ_3 = Temperatura de salida.

Temperaturas útiles:

- en la ducha, para la colada, llenado de la bañera.....(~ 38 °C).
- para el fregadero de la cocina y durante el uso de grifería de termostato (~ 60 °C).

ϑ_2 = 38 °C (temperatura del agua de mezcla)		
kW	13,2	15,6
ϑ_1	l/min	
6 °C	5,9	7,0
10 °C	6,8	8,0
14 °C	7,9	9,3

ϑ_3 = 60 °C (temperatura a la salida)		
kW	13,2	15,6
ϑ_1	l/min	
6 °C	3,5	4,2
10 °C	3,8	4,5
14 °C	4,1	4,9

Los valores de la tabla se refieren a una tensión nominal de 230 V. El caudal de salida depende de la presión de suministro existente y de la tensión real existente.

14.4 Campo de aplicación / Tabla de conversión

Resistencia eléctrica específica y conductividad eléctrica específica, consulte „Datos técnicos“.

Indic. estándar con 15 °C			20 °C			25 °C		
Esp. Resistencia ρ ≥	Esp. conductividad ≤		Esp. Resistencia ρ ≥	Esp. conductividad ≤		Esp. Resistencia ρ ≥	Esp. conductividad ≤	
Ωcm	mS/m	µS/cm	Ωcm	mS/m	µS/cm	Ωcm	mS/m	µS/cm
900	111	1111	800	125	1250	735	136	1361
1000	100	1000	890	112	1124	815	123	1227
1100	91	909	970	103	1031	895	112	1117
1200	83	833	1070	93	935	985	102	1015
1300	77	769	1175	85	851	1072	93	933

ESPAÑOL

14.5 Condiciones de funcionamiento extremas y condiciones en caso de avería

La temperatuar máxima de funcionamiento es de 60 °C. En caso de avería pueden producirse cargas breves durante la instalación de 95 °C como máximo a una presión de 1,2 MPa.

14.6 Datos técnicos

		DHB-E 13-2	DHB-E 16-2
		227606	227607
Especificaciones eléctricas			
Tensión nominal	V	230	230
Potencia de funcionamiento	kW	13,2	15,6
Corriente nominal	A	33	39,2
Protección	A	35	40
Fases		3/PE	3/PE
Frecuencia	Hz	50/60	50/60
Resistencia específica ρ_{15} ≥ (a ϑagua fría ≤25°C)	Ω cm	900	900
Conductividad específica σ_{15} ≤ (a ϑagua fría ≤25°C)	µS/cm	1111	1111
Resistencia específica ρ_{15} ≥ (a ϑagua fría >25°C)	Ω cm	900	900
Conductividad específica σ_{15} ≤ (a ϑagua fría >25°C)	µS/cm	1111	1111
Conexiones			
Conexión para agua		G 1/2 A	G 1/2 A
Límites de utilización			
Presión máxima admisible	MPa	1	1
Temperatura de admisión máx. para post-calentamiento	°C	45	45
Valores			
Temperatura de admisión máxima admisible	°C	60	60
Encendido (ON)	l/min	>3,0	>3,0
Caudal para pérdida de presión	l/min	3,8	4,5
Pérdida de carga para caudal volumétrico	MPa	0,11 (0,03 sin DMB)	0,06 (0,04 sin DMB)
Límite de caudal en	l/min	4,0	7,5
Datos del sistema hidráulico			
Contenido nominal	l	0,4	0,4
Modelos			
Ajuste de temperatura	°C	30-60	30-60
Bloque de aislamiento		Plástico	Plástico
Sistema de calefacción		Alambre desnudo	Alambre desnudo
Cubierta y pared trasera		Plástico	Plástico
Color		blanco	blanco
Clase de protección		1	1
Tipo de protección (IP)		IP25	IP25
Dimensiones			
Altura	mm	478	478
Anchura	mm	225	225
Profundidad	mm	105	105
Pesos			
Peso	kg	3,6	3,6